

А. С. ЖИГАЛКОВИЧ

ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА ТРИКУСПИДАЛЬНОМ КЛАПАНЕ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Республиканский научно-практический центр
"Кардиология".

Одной из актуальных проблем в кардиохирургии остаётся хирургическое лечение относительной недостаточности трикуспидально-р клапана (ОНТК), часто сопутствующей приобретенным порокам левых отделов сердца. По данным нашего центра хирургическая коррекция ОНТК потребовалась в 76% операций при митральном и 54% при митрально-аортальном пороке сердца. Такие высокие цифры объясняются продолжительным консервативным лечением наших пациентов до операции, что приводит к длительному существованию повышенной постнагрузки на правый желудочек за счёт увеличения лёгочного сопротивления. Это вызывает гиперфункцию его с последующей гипертрофией и дилатацией полости, которая распространяется на фиброзное кольцо трикуспидального клапана и формирует относительную его недостаточность. Появляющаяся при этом на клапане регургитация приводит к возрастанию преднагрузки на правый желудочек, что приводит к ещё большей его дисфункции. Клинически это находит выражение в появлении признаков недостаточности кровообращения по большому кругу.

В настоящее время большинство хирургов считают, что для улучшения непосредственных и отдалённых результатов хирургического лечения многоклапанных пороков сердца необходимо проводить коррекцию сопутствующей ОНТК [1,3,15, 25, 58]. Существует около 20 методов пластических операций на трикуспидальном клапане. Вопрос о выборе способа коррекции ОНТК дискутируется. Необходимо сравнительный анализ результатов различных методик.

Первые пластические операции на клапане включали использование швов и

получили название шовной аннулопластики.

Первое сообщение о пластических операциях на трикуспидальном клапане у больных в условиях искусственного кровообращения было сделано Julian в 1959г. [40]. 8 больным на область 2-х комиссур были наложены П-образные швы. В дальнейшем в литературе появились публикации Цукермана Г.И. и соавт.[14], R. Frater [35], Bircks и соавт. [20] о выполнении подобных операций. Авторы отмечают, что при хороших непосредственных результатах у большинства больных через 1-2 года симптомы трикуспидальной недостаточности рецидивируют.

J. Kay [41] впервые предложил метод бикуспидализации клапана за счёт задней створки, достигаемой наложением 2-3 -х 8 образных швов на фиброзное кольцо у основания задней створки. Диаметр правого предсердно-желудочкового отверстия при этом должен быть не менее 3,5см. Из 20 прооперированных больных симптомы недостаточности клапана определялись у 5. В последующем Kay [42] опубликовал результаты уже 76 операций по данной методике с одновременной коррекцией митрального и митрально-аортального пороков с обнадеживающими результатами: лишь у 3 выписавшихся больных возник рецидив трикуспидального порока. Этот метод получил широкое распространение [35,47,48,52,59]. В то же время о нестабильных результатах операции по Kay, приводящей к рецидиву клапанной недостаточности почти в 50 % случаев, сообщили A. Deloche [29], W. Bircks и соавт. [20].

A.Boyd [21] видоизменил технику Kay: принцип бикуспидализации остался, но наложение прочных и широких П-образных швов на тефлоновых прокладках должно было предупреждать рецидив недостаточности. В 1974 году автор сделал сообщение о результатах 76 операций по указанной методике: рецидив отмечен у 5 пациентов [21]. Положительные результаты получены и другими хирургами [6-8, 12,51].

В 1972 году Н.М. Амосов [1] и N.De Vega [30] одновременно предложили полукружную шовную аннулопластику. Н.М.

Амосов предложил накладывать по окружности фиброзного кольца у основания передней и задней створок 2 двойных полукисетных шва на опорах в виде небольших полиэтиленовых трубочек для избежания их прорезывания. Швы равномерно затягивали, при этом происходило сближение кольца до размеров 2 пальцев хирурга. В последующем Н.М. Амосов перешёл к методике наложения 1 двойного полукисетного шва. В 1981 году автор опубликовал результаты коррекции трикуспидальной недостаточности у 410 пациентов: пластика 2 кisetными швами произведена 320 больным, 1 швом - 90 пациентам. При использовании 2 швов регургитация исчезла у 90, 3%, одного шва - у 95,6% оперированных. Отдалённые результаты (в сроке от 6 месяцев до 10 лет) были изучены у 397 пациентов, при этом хорошие результаты отмечены у 245 (61,7%), удовлетворительные - 60 (15, 1%), неудовлетворительные - 26 (6,8%).

По методу De Vega полукисетный шов с 2 тефлоновыми прокладками на концах накладывают в области передней и задней створок, заходя за переднесептальную и заднесептальную комиссуры, и затягивают до отверстия, пропускающего 2 пальца хирурга. К 1976 году было прооперировано автором 190 пациентов с хорошими ближайшими и отдалёнными результатами [30,31].

G. Rabago и соавт. [54], изучая отдалённые результаты пластики по De Vega в сроке от 6 до 30 месяцев у 150 больных, хороший эффект отметили у 78,6%, при этом у 7 (5,1%) диагностирован рецидив порока.

Многие кардиохирурги отмечают хорошие ближайшие и отдалённые результаты операций по De Vega [3, 5, 13, 21, 36, 39, 52, 56]. Однако наряду с положительными моментами (непродолжительность операции, небольшая вероятность возникновения атриовентрикулярной блокады, отсутствие инородного материала в сердце) у этого метода, как и у метода Амосова, есть недостатки: риск прорезывания шва, возможность гиперкоррекции порока. N. De Vega [32] в 1976 году сообщил о 3 случаях отрыва шва и в 1 на-

блюдении - развязывание шва в госпитальном периоде. Рецидив порока наблюдали A. Pelerйу [52] у 5,5% оперированных, M. Chidambaran и соавт. [28] у 4%, Stolf и соавт. [60] у 25%, Н.М.Амосов [2] у 8-10,1%, А.Н.Кайдаш и соавт. [3] у 6% больных.

В последующие годы появились различные модификации метода De Vega, призванные нивелировать его недостатки.

Ch. Cabrol [23] производил пликацию фиброзного кольца двойным обвивным швом в прямом и обратном направлениях в области передней и задней створок. Н. Казлап [55] накладывал на фиброзное кольцо П-образные швы на расстоянии 4 мм друг от друга с целью его пликирования. F. Alonso-Ley [17] предложил выводить швы наружу через стенку правого предсердия над правой коронарной артерией. Завязывание шва производилось после отключения аппарата искусственного кровообращения под контролем пальца хирурга, введенного в правое предсердие. J. Meyer и W. Bircks [47] использовали обтураторы, на которых затягивался шов во избежания гиперкоррекции порока. Г.М. Соловьёв и В.А.Чернов [9] предложили 2 встречных полукисетных шва на опорных наружных прокладках, что, по мнению авторов, уменьшало возможность прорезывания шва.

Отдельно следует упомянуть методику C. Minale [49], не получившую широкого распространения. Она заключается в поэтапном отсечении задней и передней створок от фиброзного кольца до момента соприкосновения створок в центре атриовентрикулярного отверстия. Затем фиброзное кольцо сшивают в поперечном направлении и к суженному кольцу подшивают отсеченные створки. Из 48 оперированных к 1990 году больных в отдалённом периоде регургитация зарегистрирована в 4 случаях, градиент давления на трикуспидальном клапане составил $1,4 \pm 0,6$ мм.рт.ст..

Таким образом, шовная аннулопластика получила широкое распространение при коррекции трикуспидальной недостаточности. По мнению большинства кардиохирургов [3, 8, 16, 41, 43, 51] её необхо-

димо применять у больных с невыраженной регургитацией.

Изучая анатомию трикуспидального клапана у больных с многоклапанными пороками сердца, А. Deloche [29] пришёл к выводу, что недостаточность его формируется не за счёт равномерного расширения фиброзного кольца, а преимущественно за счёт основания передней и задней створок, на 40% и 80% от нормы соответственно, а также за счёт деформации переднезадней и заднеперегородочной комиссур. При этом основание септальной створки увеличивалась только на 10%. Эти исследования послужили основой метода А. Carpentier, который для коррекции трикуспидального порока предложил использовать кольцо и тем самым положил начало кольцевой аннулопластике [24]. Первая модель кольца имела форму фиброзного кольца трикуспидального клапана, жёсткую конструкцию и позволяло выполнять коррекцию недостаточности без стенозирования с сохранением физиологической подвижности створок клапана. Однако в силу своей жёсткости сплошное металлическое кольцо имело недостатком травмирование проводящих путей в области септальной створки, а также ограничивало физиологическую подвижность фиброзного кольца во время сердечного цикла [42,52,60]. С появлением в 1975 г. нового разомкнутого кольца [26] эта проблема была частично решена. В 1980 г. автор опубликовал результаты 174 операций у больных с митрально-трикуспидальным пороком [27]. Госпитальная летальность составила 14%, отдалённая 6.5%, тромбоэмболии отмечены у 8 пациентов (0, 8 в год). В повторной операции через 8 лет не нуждались 87% пациентов. Метод получил широкое распространение [8,12,15,37,39,43-45,56].

Заслуживают внимания данные Н. Lambert и соавт. [45] об отдалённых результатах аннулопластики по Carpentier у 51 больного в сроки до 51 мес. У 2 больных после операции наблюдалась тяжёлая регургитация, у 5 - умеренная, и у 7 - незначительная. У 4 больных отмечен трикуспидальный стеноз с диастолическим градиентом более 7 мм.рт.ст..

Для сохранения подвижности фиброзного кольца в течении сердечного цикла были предложены способы аннулопластики на полужёстком или мягком [33] опорном кольце и мягкой полоске [19]. С. Duran и J. Urbago в 1976 году предложили использовать для этой цели линейный редуктор из эластомера силикона, покрытый дакроном. J. Вех использовал для пластики трикуспидального клапана мягкую полоску из дакрона. Несмотря на свою физиологичность эти методы сохраняют недостатки присутствия в полости сердца синтетического материала.

Аннулопластика на 3-х створчатом клапане ввиду его анатомических особенностей и гемодинамических условий и по сегодняшний день остаётся оптимальным видом клапансохраняющего оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амосов Н.М., Якимец Л.С., Кнышов Г.В. // Грудная хирургия. - 1972. — № 1. - С. 3—8.
2. Амосов Н.М., Кнышов Г.В., Кравченко И.Н. // Там же. - 1981. - № 5. - С. 8—13.
3. Кайдаш А.Н., // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1997. — №6. - С. 13-19.
4. Константинов Б.А., Караматов А.Ш., Прелатов В.А. // Хирургия. - 1992. — № 2. - С. 58—63.
5. Москалу В.Д., Иванов В.А., Людиновска Р.А. // Там же. - 1988. - № 10 - С. 53—59.
6. Семеновский М.Л., Ильина В.Е., Фурсов Б.А. // Грудная хирургия. - 1987. — № 6-С. 102—105.
7. Семеновский М.Л., Скопин И.И., Дубровский В.С., Поморцева Л.В. // Там же. -1995.-№5-С. 20—24.
8. Скопин И.И. Пластические операции на трикуспидальном клапане: Дис. ... канд. мед наук. - М., 1980.
9. Соловьев Г.М., Чернов В.А., // Кардиология. - 1981. - № 11. - С. 17—20.
10. Соловьев Г.М., Иванов С.П., Попов Л.В. // Хирургия. - 1988. -№ 10 - С. 45—49.

11. Соловьев Г.М., Иванов С.П., Прохоров А.С. Пороки трикуспидального клапана и пластические операции на нем. - М., 1988.
12. Урманбетов К. С. Отдаленные результаты пластических операций на трикуспидальном клапане: Дис. ... канд. мед наук. - М., 1987.
13. Уртаев Р.А., Клинико-гемодинамическая оценка аннулопластики трикуспидального клапана по методу Амосова - Де Вега : ...канд. мед. наук. - М., 2001.
14. Цукерман Г.И., Ильина В.Е., Быкова В.А., // Экспер. хирургия. - 1971. — № 2. -С. 18-24.
15. Цукерман Г.И., Малащенко А.И., Скопин И.И. // Грудная хирургия. - 1985. — № 1.-С. 12—18.
16. Abe T., Tukomoto M., Yanagiya M. // Ann. Thorac/ Surg. -1989. - Vol. 48. - P. 670—688.
17. Alonso-Lei F. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1974. - Vol. 68. -P. 349.
18. Ben Ismail M., Richard C., Kamoun M., Enriquez-Sarano L. // Arch. Mal. Coeur. -1977. - Vol. 70. -P. 461—468.
19. Bex I.P., Hazan E., Neveux I.Y. // Nouv. Presse med. - 1976. - Vol. 5/ - P 1141—1141.
20. Bircks W., Krian A., Mever J. // Thorax chirurgie. - 1976. - B.D. 24. - S. 5—5.
21. Boud A.D., Engelman R.M., Isom O.W. // I. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1974. - Vol. 68.-H. 344-351.
22. Breyer R., McCleanathan I.H., Michaelis L.L. // Ibid. - 1976. - Vol. 72. - P. 867—874.
23. Cabrol Ch. // coeur. - 1975. - Vol. 2, N Spec. 6 - P. 729 - 730.
24. Carpentier A., Deloche A., Dauplain I. // I. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1971. - Vol. 61.-P. 1—13.
25. Carpentier A., Deloche A., Hanania G. // Ibid. - 1974. - Vol. 67. - P. 53—65.
26. Carpentier A., Relland J. // Ann. Thorac. Surg. - 1979. - Vol. 27, N 1. - P. 95—96.
27. Carpentier A., Deloche A., Chouvand S. // Couer.-1980.-Vol. 11. -P. 183—195.
28. Chidambaram M., Abdulalis S.A., Baliga B.G., Ionescu M.I. // Ann. Thorac. Surg. -1987.-Vol.43.-P. 185—188.
29. Deloche A., Querina I., Fabian G. // Coeur. - 1975.—Vol.6, N 5. - P.673—680.
30. De Vega N.G. // Rev. Et. Cardiol—1972.— Vol. 25. -P. 555—556.
31. DeVegaN.G, ArpilardJ., DeRabagoG. // Coeur.-1975.-Vol. 6.-P. 681—686.
32. De Vega N.G., Rabago G., Morebo T. // Thorachirurgie. - 1976. - Bd 23, N 1. - S. 12—12.
33. Duran C., Urbago J.L. // Ann. Thorac. Surg. - 1976. - Vol. 22. -P. 458—460.
34. Duran C , Pomar I.L., Colman T. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1980. - Vol. 80. -P. 849—860.
35. Frater R.W. // Amer. I. Surg. - 1967. - Vol. 113.—P. 482-^85.
36. Grondin P., Meere C., Limet R, Lopez Bescos L. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. -1975. - Vol. 70, N 5. - P. 852-859.
37. Hecard J., Blaise C., Bex J.P., Bajolet A, // Ibid.-1980.-Vol.79, N 5.—P. 689—692.
38. Hanania G., Sellier P., Deloche A. // Arch. Mal. Couer. - 1974. - Vol.67.-P. 895—909.
39. Iwa T., Watonbe Y., Tsuchiya K. // J. Cardiovasc. Surg.—1980.—Vol.21.—P. 604—613.
40. Julian O.C., Kopes Belio M., Dye W. // Arch. Surg.—1959.—Vol.78.—P. 745—754.
41. Kay J.H., Maselli-campagna C., Tsuji H.K. // Ann. Surg.-1965.-Vol. 162.—P. 53—58.
42. Kay J.H., Mendez A.M., Lubiarte P. // Ann. Thorac. Surg.—1976.—Vol. 22.—P. 498—500.
43. Konichi Y., Tatsuta N., Minami K. // Arch. Jap. Chir—1983.— Vol.52.—P.602—609.
44. Kratz J.M., Crawford F.A., StroudM.R. // Chest.—1985.—Vol.88.—P.837—840.
45. Lambertz H., Minale C., Flachskampf F.a. // Amer. Heart J—1989.— Vol.117.— P.615—622.

46. McGrath L.B., Gonsales-Lavin L., Bailey B.M. // J. Thrac. Cardiovasc. Surg.—1990.—Vol. 99. -P. 124—133.
47. Merin G., Borman J.B., Stern S., Davidson J.T. // Israel J. Med . sci.—1975.—Vol.11.—P. 197—202.
48. Meuer J., bircks W. // Ann. Thorac. Surg.—1977.—Vol.23. 00 P. 574—575.
49. Minale C., Lambertz H., Messmer B.J. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.—1987.—Vol. 94, N4.-P. 626—631.
50. Minale C., Lambertz H., Nikol S. // Ibid.—1990.— Vol.99.—P.846— 851.
51. Nocano S., Kawashima Y., Hirose H. // Ibid.-1988.-Vol. 95.—P. 340—345.
52. Peterffy A., Jonason A., Szamose A. // Ibid.—1980.—Vol.14.—P.249—255.
53. Qoudard A., Averinas C., Mouly A. / Presse med—1984.—Vol.24.—P.737—738.
54. Rabago G., De Vega N.G.,Castillon J. // J. Cardiovasc. Surg.—1980.—Vol.21.—P.231—238.
- 55.RastanH. // Thoraxchirurgie.-1976.-Bd 24.—S.493—495.
56. Reed G.E, Cortes L.E. // Ann. Thorac. Surg.—1976.—Vol.21.—P. 168—169.
57. Reed G.E., Boud A.D, Spencer T.C. // Circulation.—1976,—Vol. 54. -P.96—98.
58. Rivega R., Duran E., Ajuria M. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.—1985.—Vol. 89.— P. 196-203.
59. Saigusa M. // J. Jap. Ass. Thorac. Surg.-1977.-Vol. 25.—P. 54—56.
60. Stolf A.Q.,MoreiraL.F., Costa R. // Int. Surg.—1983.—Vol.68.—P.201—205.
61. Wada J., Kamatsu S., Tanaka N. // J. Cardiovasc. Surg.—1977.—Vol.18.—P. 401— 410.